

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

« 20 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Основы моделирования управленческих задач

направление подготовки (специальность):

27.03.02 Управление качеством

Направленность программы (профиль, специализация):

Управление качеством

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра Стандартизации и управления качеством

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 27.03.02 Управление качеством, утвержденногo приказа Минобрнауки России от 31 июля 2020 г № 869
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент (С.И. Лещев)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 20 21 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф. (О.В. Пучка)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой СиУК

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф. (О.В. Пучка)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 28 » апреля 20 21 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент (А.Н. Семернин)
(подпись)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения	ОПК-6.2 Применяет моделирование управленческих задач для принятия научно-обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знать: научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения Уметь: моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения Владеть: навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	ОПК-7 Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 Разрабатывает и анализирует модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов	Знать: модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов Уметь: анализировать модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов Владеть: навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ПК-4.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Знать: основные задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии
2	ЭВМ, сети и периферийное оборудования

2. Компетенция: ОПК-7 Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии
2	ЭВМ, сети и периферийное оборудования
3	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
4	Управление процессами
5	Учебная ознакомительная практика

3. Компетенция: ПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
2	Учебная ознакомительная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	54	54
лекции	34	34
лабораторные		
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	90	90
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Экзамен	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная ра- бота на подготовку к аудиторным заняти- ям
1. Модели и моделирование систем управления					
1.1	Определение модели и моделирования. Классификация моделей.	1	1		4
1.2	Законы и факторы эффективного моделирования. Специфика моделей систем управления фирмами. Виды и характеристики моделей.	1			4
2. Содержание и классификация управленческих решений					
2.1	Решение как процесс. Классификация управленческих решений	4	1		6
3. Модели принятия управленческих решений					
3.1	Постановка задачи. Построение модели. Проверка модели на достоверность. Применение модели.	2	1		4
3.2	Модель теории очередей. Модели управления запасами. Модель линейного программирования. Имитационное моделирование. Экономический анализ. Платежная матрица.	2	1		4
3.3	Дерево решений. Прогнозирование. Анализ временных рядов. Каузальное (причинно-следственное) моделирование. Метод экспертных оценок.	2			2
4. Проектирование системы управления					
4.1	Исходные данные для разработки системы управления организации	2	2		6
4.2	Основные элементы системы управления.	2	2		6
5. Описание бизнес-процессов					
5.1	Понятие бизнес-процесса. Последовательность разработки модели бизнес-процессов.	4	4		12
5.2	Подходы к выбору конфигурации модели бизнес-процессов.	4	2		8
6. Построение организационной модели					
6.1	Понятие организационной модели. Функциональная модель. Процессная модель. Матричная модель. Смешанные структуры. Формирование организационной структуры в Microsoft Visio	4	1		6
7. Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)					
7.1	Назначение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа. Описание методики имитационного моделирования. Описание методики ФСА.	2	2		6

7.2	Отчеты по ФСА.	2			2
7.3	Универсальные языки программирования.	2			2
	ВСЕГО	34	17		72

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подго- товку к аудитор- ным занятиям
семестр № 6				
1	Модели и моделиро- вание систем управле- ния	Реализация требований стандартов ИСО серии 9000 с помощью современных информационных технологий	1	2
2	Содержание и класси- фикация управленче- ских решений	Общие положения системы управ- ления предприятием (организа- цией). Реализация принципа "про- цессный подход"	1	2
3	Модели принятия управленческих реше- ний	Описание цели и стратегий пред- приятия (организации). Стратегиче- ская карта	2	4
4	Проектирование си- стемы управления	Организационная структура систе- мы управления предприятием (ор- ганизацией)	1	2
5	Проектирование си- стемы управления	Описание процессов и подпроцес- сов. Концепции управления процес- сами	1	2
6	Проектирование си- стемы управления	Концептуальные положения IDEF0	1	2
7	Проектирование си- стемы управления	Синтаксис языка IDEF0	1	2
8	Описание бизнес- процессов	Особенности построения диаграмм в нотации IDEF0	2	4
9	Описание бизнес- процессов	Особенности построения диаграмм в нотациях "Процесс" и "Процеду- ра"	2	4
10	Описание бизнес- процессов	Особенности построения диаграмм в нотации EPC	2	4
11	Построение организа- ционной модели	Построение матрицы распределения ответственности	1	2
12	Имитационное моде- лирование и функцио- нально-стоимостной анализ (ФСА)	Методика функционально- стоимостного анализа	2	4
ИТОГО:			17	34
ВСЕГО:				51

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты расчетно-графического задания.

Цель расчетно-графического задания: приобретение навыков построения моделей процессов ЖЦП в различных нотациях моделирования с использованием MS Visio.

Структура работы. РГЗ по дисциплине «Основы моделирования управленческих задач» посвящено проведению анализа организационной структуры предприятия и построению графических моделей отдельных процессов деятельности предприятия. РГЗ состоит из следующих разделов:

Введение

1. Анализ организационной структуры

1.1 Описание существующей организационной структуры предприятия с выявлением ее недостатков и распределения ответственности структурных подразделений

1.3 Реорганизация организационной структуры

2. Моделирование бизнес-процессов

2.1 Моделирование процесса в нотации IDEF0

2.2 Моделирование процесса в нотации Процесс/Процедура

2.3 Моделирование процесса в нотации EPC

Заключение.

Оформление расчетно-графического задания. РГЗ предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4 объемом 10-15 страниц машинописного текста. Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Типовые варианты заданий

Тематика расчетно-графического задания по дисциплине формулируется как: «Моделирование процессов производства _____ на предприятии

(наименование продукции)

_____».

(наименование предприятия)

Объект исследования (предприятие и выпускаемая им продукция) - выбирается студентом самостоятельно или по рекомендации преподавателя с учетом пожеланий студента.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.2 Применяет моделирование управленческих задач для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Зачет, защита РГЗ, тестирование, собеседование

2. Компетенция: ОПК-7 Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-7.2 Разрабатывает и анализирует модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов	Зачет, защита РГЗ, тестирование, собеседование

3. Компетенция: ПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Зачет, защита РГЗ, тестирование, собеседование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Содержание и классификация управленческих решений (ОПК-6.2)	Решение как процесс
		Классификация управленческих решений
		Схематическая классификация управленческих

		решений
2	Модели принятия управленческих решений (ОПК-6.2)	Модели принятия управленческих решений
		Этапы моделирования
		Модель: Теория игр.
		Модель теории очередей.
		Модели управления запасами.
		Модель линейного программирования.
		Имитационное моделирование.
		Модель: Экономический анализ.
		Модель: Платежная матрица.
		Модель: Дерево решений.
		Модель: Прогнозирование.
		Модель: Анализ временных рядов.
		Модель: Каузальное (причинно-следственное) моделирование.
		Модели: Мнение жюри. Совокупное мнение сбытовиков. Модель ожидания потребителя.
		Метод экспертных оценок.
3	Проектирование системы управления (ОПК-6.2)	Исходные данные для разработки системы управления организации
		Основные элементы системы управления
		Этапы по проектированию системы управления
		Проектирование системы целей и показателей
4	Описание бизнес-процессов (ПК-4.1)	Понятие бизнес-процесса
		Последовательность разработки модели бизнес-процессов
		Подходы к выбору конфигурации модели бизнес-процессов
		Структура модели бизнес-процессов
		Нотация IDEF0
		Нотации Процесс и Процедура
		Нотация EPC. Правила моделирования процессов в нотации EPC
5	Построение организационной модели (ОПК-7.2)	Понятие организационной модели. Функциональная модель
		Понятие организационной модели. Процессная модель
		Понятие организационной модели. Матричная модель
		Понятие организационной модели. Смешанные структуры
		Формирование организационной структуры в Microsoft Visio.
6	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА) (ОПК-7.2)	Назначение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа
		Описание методики имитационного моделирования
		Описание методики ФСА
		Отчеты по ФСА
		Расчет штатного расписания. Параметр «Трудоемкость в день», «Стоимость», Расчет рекомендуемого количества сотрудников.
		Универсальные языки программирования
		Языки имитационного моделирования.

7	Модели и моделирование систем управления (ОПК-6.2)	Определение модели и моделирования.
		Классификация моделей.
		Специфика и основные виды моделей и их характеристики.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Содержание и классификация управленческих решений (ОПК-6.2)	Принятие решений - это....
		Управленческое решение - это
		Классификация управленческих решений
		Схематическая классификация управленческих решений
2	Модели принятия управленческих решений (ОПК-6.2)	Модель - это..
		Модели принятия управленческих решений
		Этапы моделирования
		Теория игр.
		Модель теории очередей.
		Модели управления запасами.
		Модель линейного программирования.
		Имитационное моделирование.
		Экономический анализ.
		Платежная матрица.
		Дерево решений.
		Прогнозирование.
		Анализ временных рядов.
		Каузальное (причинно-следственное) моделирование.
3	Проектирование системы управления (ОПК-6.2)	Мнение жюри..
		Совокупное мнение сбытовиков.
		Модель ожидания потребителя
		Метод экспертных оценок.
4	Описание бизнес-процессов (ПК-4.1)	Система управления- это.....
		Исходные данные для разработки системы управления организации
		Основные элементы системы управления
		Этапы по проектированию системы управления
		Проектирование системы целей и показателей
		Понятие бизнес-процесса
		Последовательность разработки модели бизнес-

		процессов
		Подходы к выбору конфигурации модели бизнес-процессов
		Структура модели бизнес-процессов
		Нотация IDEF0
		Нотации Процесс и Процедура
		Нотация ЕРС. Правила моделирования процессов в нотации ЕРС
5	Построение организационной модели (ОПК-7.2)	Понятие организационной модели.
		Функциональная модель
		Процессная модель
		Матричная модель
		Смешанные структуры
		Формирование организационной структуры в Microsoft Visio.
6	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА) (ОПК-7.2)	Назначение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа
		Описание методики имитационного моделирования
		Описание методики ФСА
		Отчеты по ФСА
		Расчет штатного расписания
		Параметр «Трудоемкость в день»
		Параметр «Стоимость»
		Расчет рекомендуемого количества сотрудников.
		Универсальные языки программирования
7	Модели и моделирование систем управления (ОПК-6.2)	Языки имитационного моделирования.
		Определение модели и моделирования.
		Классификация моделей.
		Специфика и основные виды моделей и их характеристики.

После изучения тем раздела для закрепления изученного материала проводится **тестирование**.

Типовые тестовые задания

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Содержание и классификация управленческих решений (ОПК-6.2)	1. На стадии подготовки управленческого решения проводится экономический анализ ситуации на микро и макроуровне, включающий: А) поиск, сбор, обработка информации Б) анализ информации В) конкретизация информации Г) нет правильного ответа 2. На стадии принятия решения осуществляется: А) Выбор и принятие наилучшего решения Б) производится отбор критериев выбора оптимального решения В) разработка и оценка альтернативных решений Г) все ответы верны 3. На стадии реализации решения принимаются ме-

	<i>ры:</i> А) Делается оценка полученного результата от выполнения решений Б) Конкретизация решения и доведения его до исполнителей В) Вносятся необходимые коррективы Г) все ответы верны <i>4. Целью управленческой деятельности является:</i> А) Разработка и оценка альтернативных решений, расчетов и курсов действий, проводимых на основе многовариантности Б) Формирование проблем, требующих решения В) Нахождение таких форм, методов, средств, инструментов, которые могли бы способствовать достижению оптимального результата в конкретных ситуациях Г) нет правильного решения <i>5. При выборе управленческого решения к нему предъявляются следующие требования:</i> А) Обоснованность решения, оптимальность выбора, конкретность во времени Б) Отсутствия во времени В) Отсутствия оперативного выполнения Г) Все ответы верны <i>6. Классификация управленческих решений необходима для:</i> А) Учебных целей Б) Определения общих и конкретно – специфических подходов к разработке и оценке В) Идентификации информации Г) Нет правильного решения <i>7. Классификация управленческих решений позволяет:</i> А) Повысить их качество Б) Повысить их эффективность В) Повысить их преемственность Г) Все ответы верны <i>8. Принципы классификации:</i> А) По функциональному содержанию; по характеру решаемых задач (сфере действия) Б) По иерархии управления; по характеру организации разработки В) По характеру целей; по причинам возникновения; по исходным методам разработки Г) Все ответы верны <i>9. Управленческие решения могут быть классифицированы по функциональному содержанию:</i> А) Экономические Б) Контролирующие В) Технические Г) Коллегиальные <i>10. Управленческие решения могут быть классифицированы по характеру решаемых задач:</i> А) организационные
--	--

	Б) контролирующие В) экологические Г) единоличные <i>11. В зависимости от организации разработки решений выделяются следующие управленческие решения:</i> А) технологические Б) плановые В) тактические Г) коллегиальные <i>12. По характеру целей принимаемые решения могут быть представлены как:</i> А) стратегические Б) прогнозирующие В) плановые Г) все ответы верны <i>13. По причинам возникновения управленческие решения делятся на:</i> А) ситуационные, связанные с характером возникающих обстоятельств Б) по предписанию (распоряжению) вышестоящих органов В) эпизодические и периодические, вытекающие из периодичности воспроизводственных процессов в системе Г) все ответы верны <i>14. Важным классификационным подходом служат исходные методы разработки управленческого решения. К их числу можно отнести:</i> А) единоличные Б) организационные В) прогнозируемые Г) нет правильного ответа <i>15. Управленческие решения могут быть классифицированы по уровням иерархии:</i> А) гибкие Б) технологические В) на уровне подсистем Г) нет правильного ответа <i>16. По организационному оформлению управленческие решения делятся на:</i> А) гибкие Б) ориентирующие В) жесткие Г) все ответы верны
--	---

2	Модели принятия управленческих решений (ОПК-6.2)	<i>17. Модель это:</i> А) представление объекта системы или идеи в некоторой форме отличной от самой целостности Б) представление математической задачи В) представление информационной задачи Г) все ответы верны <i>18. Причины обуславливающие использование модели вместо попыток прямого воздействия с реальным миром:</i> А) экспериментирование Б) ориентация управления на будущее В) сложность реального мира Г) все ответы верны <i>19. Базовый тип модели:</i> А) механическая Б) формальная В) математическая Г) нет правильного решения <i>20. Аналоговая модель это:</i> А) исследуемый объект аналогом, который ведет себя как реальный объект Б) исследуемый объект аналогом, который ведет себя как реальный объект, но не выглядит как таковой В) правильный ответ А и Б Г) нет правильного ответа <i>21. Физическая модель:</i> А) выглядит как моделируемая целостность Б) не выглядит как моделируемая целостность В) она упрощает восприятие Г) правильный ответ А и В <i>22. Для математической модели используются:</i> А) символы Б) только цифры В) только знаки Г) нет правильного ответа <i>23. Основные этапы процесса:</i> А) постановка задачи, построение Б) проверка на достоверность, применение и обновление модели В) нет правильного ответа Г) правильный ответ А и Б <i>24. Постановка задачи способна обеспечить:</i> А) правильное решение о выходе процесса Б) правильное решение управленческой проблемы В) правильное решение о входе процесса Г) нет правильного ответа <i>25. Построение модели. Разработчик должен определить:</i> А) главную цель модели Б) какие выходные нормативы или информацию предполагается получить В) какая информация предполагается для построения модели Г) все ответы верны
---	---	--

	26. Аспект проверки модели на достоверность: А) определение информации по построенной модели Б) определение степени соответствия модели реальному миру В) определение степени несоответствия модели реальному миру Г) правильный ответ А и Б 27. Применение модели нельзя считать успешно построенной, пока она: А) не принята, не понята, и не применена на практике Б) принята, понята, и применена на практике В) не принята, понята, и не применена на практике Г) принята, понята, и не применена на практике. 28. Что может обесценить допущенную исходную информацию, на которой основывалась модель: А) новые потребители Б) новые поставщики В) новая технология Г) все ответы верны 29. Теория игр - А) метод моделирования оценки воздействия принятого решения на поставщиков Б) метод моделирования оценки воздействия принятого решения на потребителей В) метод моделирования оценки воздействия принятого решения на конкурентов Г) нет правильного решения 30. Какое подразделение разработало теорию игр А) Бухгалтерия Б) Военные В) Медицина Г) нет правильного ответа 31. В бизнесе игровые модели используются для: А) прогнозирования реакции конкурентов на изменение цен Б) новые компании поддержки сбыта В) предложения дополнительного обслуживания, модификацию и освоение новой продукции Г) все ответы правильные 32. Модель теории очередей или модель оптимального обслуживания используется для: А) определения оптимального числа поставщиков по отношению потребности в них Б) определения оптимального числа конкурентов В) определения оптимального числа каналов обслуживания по отношению потребности в них Г) нет правильного ответа 33. Принципиальная проблема теории очередей заключается в: А) уравнивании расходов, связанные с устранением дефектов Б) уравнивании расходов на дополнительные каналы обслуживания В) уравнивании расходов, связанные с постав-
--	--

	щиками Г) Все ответы правильные 34. Модели очередей снабжают руководство: А) Информацией о результатах процесса Б) Информацией о новых поставщиках В) инструментом определения оптимального числа каналов обслуживания Г) нет правильного ответа 35. Модель управления запасами используется для: А) определения времени размещения заказов на ресурсы и их количества, а также массы готовой продукции на складах Б) изготовления заказов В) складирования заказов Г) нет правильного ответа 36. Цель модели управления запасами: А) складирование нужного количества заказов Б) изготовление нужного количества заказов В) сведение к минимуму отрицательных последствий накопления запасов, что выражается в определённых издержках Г) Все ответы верны 37. Причины издержек от накопления заказов: А) хранение заказа Б) потери заказа В) размещение заказа Г) все ответы верны 38. Поддержание высокого уровня запасов избавляет от: А) избытка времени Б) потерь ,обуславливаемой их нехваткой В) нужды в рабочей силе Г) все ответы верны 39. Модель линейного программирования применяют для: А) определения оптимального способа распределения работников при наличии конкурирующих потребностей Б) определения оптимального способа распределения поставщиков при наличии конкурирующих потребностей В) определения оптимального способа распределения дефицитных ресурсов при наличии конкурирующих потребностей Г) нет правильного ответа 40. Линейное программирование обычно используют специалисты штабных подразделений для А) разрешения экономических трудностей Б) разрешения производственных трудностей В) разрешения социальных трудностей Г) нет правильного ответа 41. Имитация конкретно обозначает процесс: А) анализа модели Б) конкретизация модели
--	---

	В) создания модели и ее экспериментальное применение для определения изменений реальной ситуации Г) нет правильного ответа 42. Типичная “экономическая” модель основана на: А) анализе безубыточности, методе принятия решений с определением точки, в которой общий доход уравнивается с суммарными издержками Б) анализе стабильности В) анализе убыточности Г) все ответы верны 43. Платежная матрица – это: А) один из методов статистической теории решений Б) метод, который может оказать помощь руководителю в выборе одного из нескольких вариантов В) установление стратегии, которая в наибольшей мере будет способствовать достижению целей Г) все ответы верны 44. Платежная матрица полезна, когда: А) имеется разумно ограниченное число альтернатив или вариантов стратегии для выбора между ними Б) то, что может случиться, с полной определенностью не известно В) результаты принятого решения зависят от того, какая именно выбрана альтернатива и какие события в действительности имеют место Г) все ответы верны 45. Дерево решений – это: А) схематическое представление проблемы принятия решения Б) математическое представление проблемы принятия решения В) тактическое представление проблемы принятия решения Г) нет правильного ответа 46. дерево решений дает руководителю возможность А) учесть различные направления действий Б) соотнести с ними финансовые результаты, В) скорректировать их в соответствии с приписанной им вероятностью, а затем сравнить альтернативы Г) все ответы верны 47. Дерево решений можно строить под сложные ситуации, когда: А) результаты одного решения не влияют на последующие решения Б) результаты одного решения влияют на последующие решения В) правильных ответов нет Г) Правильный ответы А и Б 48. Прогнозирование. Это метод, в котором используются: А) текущие допущения насчет будущего с целью его определения Б) Только накопленный опыт
--	--

	В) как накопленный опыт, так и текущие допущения насчет будущего с целью его определения Г) нет правильного ответа <i>49. Разновидности прогнозов</i> А) Неформальные Б) Количественное В) Качественные Г) все ответы верны <i>50. К неформальным методам относят:</i> А) вербальная информация Б) письменная информация В) промышленный шпионаж Г) все ответы верны <i>51 Типы количественного прогнозирования:</i> А) анализ временных рядов Б) казуальный В) правильный ответ А и Б Г) нет правильного ответа <i>52. Анализ временных рядов основан на:</i> А) допущении, согласно которому случившееся в прошлом дает достаточно хорошее приближение в оценке будущего Б) допущении, согласно которому случившееся в прошлом не дает достаточно хорошее приближение в оценке будущего В) допущении, согласно которому случившееся в прошлом дает достаточно плохое приближение в оценке будущего Г) нет правильного ответа <i>53. Данный метод анализа часто используется для:</i> А) оценки спроса на товары и услуги, Б) оценки потребности в запасах, В) прогнозирования структуры сбыта, характеризующегося сезонными колебаниями, ил потребности в кадрах Г) все ответы верны <i>54. Каузальное моделирование - это</i> А) хитроумный и математически сложный количественный метод прогнозирования из числа применяемы вчера Б) хитроумный и математически сложный количественный метод прогнозирования из числа применяемы завтра В) хитроумный и математически сложный количественный метод прогнозирования из числа применяемы сегодня Г) нет правильного ответа <i>55. Казуальный метод используется в ситуациях:</i> А) с одной переменной Б) более одной переменной В) не используются переменные Г) нет правильного ответа <i>56. Мнение жюри. Этот метод заключается в:</i> А) соединении и усреднении мнений экспертов в
--	---

		экономических сферах Б) соединении и усреднении мнений экспертов в релевантных сферах В) соединении и усреднении мнений экспертов в производственных сферах Г) нет правильного ответа 57. «Мозговой штурм» состоит из: А) Интегрировании идей Б) Оценки идей В) Правильный ответ А и Б Г) нет правильного ответа 58. Метод экспертных оценок. Этот метод представляет собой процедуру, позволяющую: А) приходить к своему мнению, не делаясь с ним с другими Б) группе экспертов приходить к согласию В) не соглашались друг с другом Г) нет правильного ответа
3	Проектирование системы управления (ОПК-6.2)	59. Система управления включает следующие элементы: А) датчик информации о состоянии объекта управления; Б) подсистему сбора и передачи этой информации; подсистему обработки и отображения этой информации; В) подсистему выработки управляющих воздействий; каналы, подсистему передачи управляющих воздействий; Г) все ответы верны 60. Автоматические системы управления применяются для: А) обеспечение безопасности управления и эффективности некоторых быстропротекающих процессов управления Б) обеспечение безопасности управления В) обеспечение эффективности некоторых быстропротекающих процессов управления Г) нет правильного ответа 61. Диагностический этап проектирование систем управления предназначен для: А) комплексного изучения сложившихся условий и стратегии развития компании, Б) выработки целей и задач изменений, В) для подготовки технического задания на организационное проектирование будущей системы Г) все ответы верны 62. Диагностический этап проектирование систем управления включает стадии А) определение целей и задач общего проекта; исследование текущей ситуации и стратегии компании; Б) анализ и систематизация полученных данных; подготовка основных выводов и концепции улучшения

	ний; В) формирование задания на организационное проектирование Г) все ответы верны <i>63. Этап проектирования системы. Его целью является</i> А) разработка рабочего проекта системы управления, Б) анализ эффективности предложений и определение механизма внедрения В) формирование предложений по развитию исследуемой ситуации Г) Правильный ответ А и Б <i>64. Этап проектирования включает стадии:</i> А) формализация и регламентация процедуры разработки проекта; создание рабочего проекта Б) анализ эффективности проекта; подготовка сопроводительной документации; В) экспертиза и утверждение рабочего проекта Г) все ответы верны <i>65. Этап внедрения. Сводится к :</i> А) подготовке бизнес-плана организационных преобразований, Б) формированию и обучению команды В) к организации внедрения проекта Г) все ответы верны <i>66. Этап внедрения подразделяется на стадии:</i> А) подготовка и утверждение бизнес-плана организационных преобразований; материально-техническая подготовка к внедрению Б) создание проектной мотивации; формирование и обучение команды В) коммуникация предполагаемых изменений Г) все ответы верны <i>67. Факторы успеха этапа внедрения:</i> А) личное участие высшего руководства в коммуникации важности проекта для всей организации Б) система контроллинга эффективности внедрения, которая начинает разрабатываться уже на стадии формирования рабочего проекта и подготовки бизнес-плана В) Правильный ответ А и Б Г) нет правильного ответа <i>68. Приемку системы осуществляет приемочная комиссия, состоящая из</i> А) представителей заказчика, Б) исполнителя и В) вышестоящей организации. Г) все ответы верны <i>69. По окончании работы комиссии по приемке составляется:</i> А) Акт Б) Заявка В) Предложение Г) нет правильного ответа
--	---

		70. Анализ эффективности включает стадии: А) выбор системы измерений; формирование показателей и целевых значений Б) построение регулярного контроля показателей В) создание механизма постоянных улучшений работы системы Г) все ответы верны 71. Проект системы управления организации состоит из: А) технико-экономического обоснования (ТЭО) Б) целесообразности и необходимости совершенствования системы управления, задания на оргпроектирование (ЗО), В) организационного общего проекта (ООП), организационного рабочего проекта (ОРП) Г) все ответы верны 80. Признаки классификаций моделей: А) по области использования Б) по отрасли знаний В) по форме представления Г) все ответы правильные
4	Описание бизнес-процессов (ПК-4.1)	73. Модель IDEF0 состоит из А) диаграмм, Б) фрагментов текстов В) глоссария Г) все ответы верны 74. Используются графические элементы нотации процесса А) событие, решение Б) процесс, решение, два типа стрелок В) событие, процесс Г) событие, процесс, решение, два типа стрелок 75. Нотация Процедура используется для: А) представления алгоритма выполнения процесса Б) представление результатов процесса В) представление составляющих процесса Г) нет правильного ответа 76. Диаграмма, описанная в нотации EPC (событийная цепочка процессов), представляет собой А) упорядоченную комбинацию событий и функций Б) комбинацию событий и функций невязаных между собой В) неупорядоченную комбинацию событий и функций Г) нет правильного ответа
5	Построение организационной модели (ОПК-7.2)	77. Функциональная модель позволяет: А) описать предприятие с помощью универсального множества управленческих регистров Б) анализировать предприятие В) управлять предприятием Г) все ответы верны 78. Для построения организационно-функциональной

		модели используется следующие типы элементарных моделей А) древовидные Б) матричные В) правильный ответ А и Б Г) нет правильного ответа 79. В Business Studio методы «имитационное моделирование» и «функционально-стоимостной анализ» используются параллельно для А) расчета стоимости Б) времени выполнения процессов. В) правильный ответ А и Б Г) нет правильного ответа
--	--	---

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	Знание моделей процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов
	Знание основных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Умения	Умение моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	Умение анализировать модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов
	Умение решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Навыки	Владение навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	Владение навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов
	Владение навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

	2	3	4	5
Знание научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Не знает научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знает основные научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знает научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знает научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения, может самостоятельно их назвать и использовать знания
Знание моделей процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Знание основных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Не знает основных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Знает основные задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий, затрудняется с ответами на дополнительные вопросы	Знает основные задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий, допускает небольшие ошибки при ответах на дополнительные вопросы	Знает основные задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий, грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Не умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Удовлетворительно умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Хорошо умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Отлично умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
Умение моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления	Не умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления	Удовлетворительно умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления	Хорошо умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления	Отлично умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления

качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	ством, стандартизации и метрологического обеспечения	ний в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	ния качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
Умение решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Не умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий, допуская при этом серьёзные ошибки	Умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий, допуская при этом небольшие неточности	Умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Не владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Удовлетворительно владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Хорошо владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Отлично владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
Владение навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Не владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Удовлетворительно владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Хорошо владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Отлично владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов
Владение навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий, даёт неполные ответы на все вопросы	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий, на дополнительные вопросы отвечает с небольшими неточностями	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий, даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, экран, компьютер.
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Лещев, С. И. Основы моделирования управленческих задач учебное пособие. -Белгород : Изд-во БГТУ, 2011.
2. Зельдович Б.З. Менеджмент: учебник.- М: Экзамен, 2007г. – 575с.
3. Российский менеджмент: технология успеха.- М: Муниципальный мир, 2005г. – 398с.

4. Игнатьева А.В., Максимцов М.М. Исследование систем управления. Учеб. пособие для вузов. М., ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 157 с
5. Караваев А.П. Модели и методы управления составом активных систем. М., 2003. 151 с
6. Козенко З.Н. Рогачёв А.Ф. Поддержка принятия управленческих решений, инструментально-информационное обеспечение. Волгоград, 2001. 124 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Международная организация по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iso.org>
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost>
3. Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS.

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20___/20___ учебный год
без изменений.

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО